NOV 5 1912
LIBRARY

Über den Einfluss der Menstruation auf Temperatur, Puls und Atmung von Kranken.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

K. B. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Julius Oster

aus Unternzenn.

Tag der mündlichen Prüfung: 14. Dez. 1910.

Erlangen.

K. B. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Junge & Sohn.

1911.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Erlangen.

Referent: Herr Geheimer Hofrat Professor Dr. Penzoldt.
Dekan: Herr Professor Dr. Denker.

Literatur.

1. Deutsche medizinische Wochenschrift. Jahrg. 1906, Nr. 11 und 12.
   Dr. Riebold-Dresden: „Über prämenstruelle Temperatursteigerungen"
2. Deutsche medizinische Wochenschrift. Jahrg. 1906, Nr. 28.
   Dr. Riebold: „Über Menstruationsfieber, menstruelle Sepsis und andere während der Menstruation auftretende Erkrankungen infektiöser, resp. toxischer Natur".
3. Münchener medizinische Wochenschrift. 1905, Nr. 29.
   Ch. Sabourin: „Das Menstruationsfieber der Phthisiker". (Bericht).
4. Welch, Lancet (März 1910): Über Temperaturveränderungen bei Tuberkulose während der Menstruationszeit".
5. Berliner klinische Wochenschrift. 1905, Nr 42.
   Dr. Erwin Frank-Berlin: „Zur Frage des Menstruationsfiebers tuberkulöser Frauen".
6. Wiener medizinische Wochenschrift. 190 , Nr. 13.
   Dr. Hugo Kraus, Wienerwald: Über prämenstruelle Temperatursteigerung bei Lungentuberkulose".
7. Schmidts Jahrbücher.
8. Veits Handbuch der Gynäkologie. III. Band (Schäffer).
9. Zentralblatt für Gynäkologie 1890.
   v. Ott: „Gesetz der Periodizität der physiologischen Funktion im weiblichen Organismus".
10. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie XX, 1. v Chrobak u. v. Rosthorn.
11. Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie.

Der Vorgang der periodischen, gewöhnlich alle 28 Tage auftretenden Ausscheidung eines blutigen Sekrets aus den weiblichen Genitalien, die Menstruation, spielt wohl eine der größten Rollen im Leben der Frau und hat auf das ganze Befinden derselben, den Körper, wie das Gemüt und den Geist einen eminent hervorragenden Einfluß. Nach den neueren Forschungen (11) spielt sich die Menstruation in der Weise ab, daß die Uterusschleimhaut von einer Menstrualepoche zur anderen allmählich stark bis um das Doppelte und mehr anschwillt, die Zellen mehr auseinanderrücken, die Gefäße blutreicher werden, die Schleimhaut feuchter wird und dann kurz vor Beginn der Blutung nahe der Oberfläche Blutaustritte aus den Kapillaren stattfinden, die die oberflächliche Schleimhautschicht abheben, daß sodann die Blutung zutage treten kann. Über die Vorgänge bei der Menstruation, ferner über die Einwirkungen der Menses auf das Allgemeinbefinden und auf bestehende Krankheiten der Frau, auch über Störungen der Menstruation ist in Zeitschriften und Lehrbüchern schon viel geschrieben worden. Speziell über den Einfluß der Menstruation auf Temperatur und Puls sind wohl auch mehrere Beobachtungen in der Literatur niedergelegt, sogar über den Einfluß der Periode der Stillenden (7) auf die Temperatur des Säuglings ist schon berichtet und zwar, daß die Temperatur des

Säuglings während der Periode erhöht zu sein pflegt, aber in der Praxis hat meines Erachtens nach diese interessante und auch nicht unwichtige Erscheinung wohl noch nicht seine genügende Würdigung gefunden und in den Lehrbüchern der Gynäkologie ist über die genannte Frage noch sehr wenig mitgeteilt, wohl besonders deshalb, weil noch nicht genügend genaues Beobachtungsmaterial vorliegt und die bis jetzt bekannten Resultate zurzeit noch keine ganz einheitliche Meinung zulassen.

In der Literatur ist über das obige Thema, namentlich über den Einfluß auf die Temperatur allerlei zu finden. Die erste Mitteilung über das Vorkommen der prämenstruellen Temperatursteigerungen bei Tuberkulose brachte Turban im Jahre 1899 (1). Genauere Untersuchungsresultate gerade über diese Frage lieferte 1905 Dr. Kraus, Sanatorium Wienerwald (6), der in seiner Anstalt bei $^2/_3$ der Patientinnen eine Temperatursteigerung gewöhnlich 1—2 Tage vor dem Eintritt der Blutung, manchmal schon 1—2 Wochen früher, in einigen Fällen besonders bei protrahierter Blutung erst am 1. oder 2. Menstruationstag Steigerung und dann langsamen treppenförmigen Abfall fanden.

Im Schröderschen Handbuch der Therapie der chronischen Lungentuberkulose spricht auch Saugmann davon, daß bei den meisten tuberkulösen Frauen prämenstruelle Temperaturerhöhung eintritt (1).

Dr. Erwin Frank, Berlin, berichtet in einer Veröffentlichung vom Jahre 1905, daß er bei Patientinnen, die, wenn auch nicht völlig, aber doch nahezu fieberfrei waren, fast ständig um die Zeit der Periode kleine Steigerungen der Temperatur um 0,3—0,4° fand und zwar besonders bei Patientinnen mit Verdacht auf

Tuberkulose, diese Erscheinung wurde von den Patientinnen fast immer direkt als Vorläufer der Menstruation bezeichnet. Frank, der diesem Zeichen eine wichtige diagnostische Bedeutung, auf die ich später näher noch eingehen werde, beimaß, empfahl damals schon genauere Beobachtung an einem größeren Material.

Des weiteren ist Sabourin in einer Arbeit über „Das Menstruationsfieber der Phthisiker“ (1905) der Ansicht, daß es nur wenige tuberkulöse Frauen gibt, bei welchen sich die Menses nicht durch eine Temperaturerhöhung ankündigen.

Jessen (1) fand, daß gröbere Steigerungen einer normalen Temperatur kurz vor der Periode fast nur bei oft sehr gering ausgesprochener Tuberkulose vorkommt.

Eine vom Jahre 1906 aus der inneren Abteilung des Dresdener Stadtkrankenhauses stammende Arbeit von Dr. Riebold mit genauen Beobachtungen an einem großen Material „Über prämenstruelle Temperatursteigerungen“ (1) brachte in dieser Frage weitere interessante Aufschlüsse. Riebold stellte bei einem Material von 2000 Patientinnen mit einer durchschnittlichen Verpflegungsdauer von etwa 30 Tagen nicht nur bei Tuberkulösen, sondern auch bei den verschiedensten anderen Erkrankungsformen das Auftreten von prämenstruellen Steigerungen fest. Über eine Erscheinung, die auch bei den in vorliegender Arbeit gegebenen Beobachtungsresultaten in verschiedener Weise gewürdigt worden ist, hat Riebold in einem Artikel vom Jahre 1906 (2) „Über Menstruationsfieber, menstruelle Sepsis und andere während der Menstruation auftretende Krankheiten infektiöser Natur“ ebenfalls schon berichtet, nämlich über das Auftreten

von Fieber während der Periode. Bei den Fällen der hiesigen Klinik war bei verschiedenen Krankheiten ein Fieber während der Menstruation beobachtet, entweder plötzlicher Temperaturanstieg mit Beginn der Blutung und dann allmählicher Abfall, oder es trat während der Periode sich allmählich steigerndes Fieber auf, das nach den Menses wieder verschwand. Riebold hatte bei seinem großen Material bei Kranken wie bei vollkommen Gesunden ein Menstruationsfieber gefunden, und zwar am häufigsten am 3. oder 4. Menstruationstag, seltener am 2., recht selten schon am 1., bisweilen auch an einem späteren Menstruationstag oder auch noch 1 Tag nach Aufhören der uterinen Blutung.

In einem Aufsatz „Die Wellenbewegung der Lebensprozesse des Weibes“ (7) erwähnt auch Dr. Reinl, Franzensbad, ein ständiges Ansteigen der Temperatur in der Prämenstrualzeit, während er zur Zeit der Menses 11mal bei seinen 12 beobachteten Fällen allmählichen Abfall fand.

In letzter Zeit wurde auch von einem Engländer namens Welch in Lancet (4) eine Arbeit veröffentlicht „Über Temperaturveränderung bei Tuberkulose während der Menstruationszeit“. Welch fand bei Tuberkulosekranken, die er in 3 Gruppen, leicht, mittelschwer und schwerkranke teilte, in vielen Fällen prämenstruelle Temperatursteigerung und auch Temperaturveränderung während der Periode und glaubt, daß die Veränderungen abhängig sind von der Tuberkulose, deren Einfluß sich ganz besonders bemerkbar macht je nach dem Grad und der Ausdehnung der Krankheit.

In einer Arbeit „Über Puls und Temperatur bei der Menstruation“ beobachtete Giles (7) bei 45 Frauen, daß die Temperatur am niedrigsten in der Mitte der

intermenstrualen Zeit ist, dann gleichmäßig steigt und 2 Tage vor den Menses ihr Maximum erreicht, am letzten Tag vor der Periode sinkt sie plötzlich und fällt gleichfalls doch nicht so schnell am Ende der Periode und nochmals bei Beginn der intermenstrualen Zeit. Pulsbestimmungen bei 7 Frauen ergaben, daß derselbe am höchsten an den ersten beiden Menstruationstagen und einen Tag vor der Periode ist, geringer während der Periode selbst. Unter völlig normalen Verhältnissen ist nach den Angaben Riebolds (2) die Temperatur gegen Ende der Menstruation am vorletzten oder letzten Tag am niedrigsten, sie sinkt da nach den Untersuchungen Reinls (2) unter das Mittel der Temperatur in den Wochen vor Eintritt der Menstruation.

Über das anatomische Verhalten der Uterusschleimhaut während der Menstruation sind ebenfalls schon viele Untersuchungen angestellt worden. Interessant sind die Befunde von Gebhard, die er an totalexstirpierten Uteris feststellte (8).

Er unterscheidet da 3 Phasen: 1. die prämenstruelle Kongestion, durch Dilatation der Kapillargefäße kommt es zu einer Exsudation in die Schleimhaut, die Maschen des Stromas erweitern sich, das Blut nimmt zu und es entstehen subepitheliale Hämatome; 2. Phase: Der Durchbruch des Blutes findet statt und zwar im wesentlichen so, daß das hämatomartig vorgetriebene Epithel platzt und das Blut sich entleert, und die 3. Phase: in der postmenstrualen Zeit schwillt die Schleimhaut nach der Blutentleerung wieder ab, die abgehobenen Epithelsäume verwachsen mit der Unterlage (8).

Kurzum von den Veränderungen am Genitale wie an der Temperatur und Puls zur Zeit der Menses ist in der Literatur schon verschiedenes berichtet, aber es sind noch nicht genügend Beobachtungen an größerem Material darüber angestellt.

Als Herrn Geheimrat Penzoldt vor 5 Jahren die Temperaturunterschiede vor und während der Menses sehr bemerkenswert erschienen, ordnete er ganz genaue Aufzeichnungen in dieser Richtung an und ich habe nun auf seine Anregung hin einige hundert Krankengeschichten daraufhin genau studiert und gestatte mir im folgenden die Resultate bei etwa 290 Fällen, nach Krankheitsgruppen geordnet, wiederzugeben. Sehr viele Krankengeschichten wurden ausgeschaltet, weil die Patientinnen zu kurz da waren, die Beobachtungszeit erstreckte sich in der Mehrzahl über ein paar Monate, einzelne recht schöne Fälle konnten viele Monate und eine Patientin mit leichter Lungentuberkulose, von deren Kurve ich einen kurzen Abdruck aus einer Epoche beilegen werde, über ein Jahr lang genau beobachtet werden. Die Messungen waren gewöhnlich dreimal am Tage, meist noch öfter, im After vorgenommen und können wohl als ganz zuverlässig bezeichnet werden. Die Kranken lagen fast den ganzen Tag zu Bett.

Da konnte ich nun bei 38 Fällen von leichterer Lungentuberkulose mit nur Erscheinungen an den Lungenspitzen eine richtige Wellenbewegung in der Temperatur finden, allmähliches Ansteigen derselben, etwa 10—12 Tage lang bis ein paar Tage vor Eintritt der Menses und dann wieder allmähliches Sinken derselben während und einige Tage nach der Menstruation, darauf wieder Ansteigen etc. Dieses Verhalten zeigte

sich ganz besonders in dem einen Fall, von dem ein Abdruck der Kurve beiliegt und der über ein Jahr lang beobachtet werden konnte. Die höchste Temperatur war in diesen Fällen stets ein paar Tage vor Eintritt der Menses, die niedrigste einige Tage nach Schluß derselben. An dieser Stelle will ich auch auf zwei andere Temperaturkurven noch näher eingehen, die 2 Fräuleins (Mitte der 20er Jahre) mit Erscheinungen von leichterer Lungentuberkulose betrafen. Bei der einen Kurve sieht man sehr gut, wie auch bei sonst eigentlich ziemlich normalen Temperaturen bei der tuberkulösen Frau mit den Menses zusammenhängend deutliche Schwankungen auftreten, gegenüber den Zeiten außerhalb der Menses. Von den fünfmal am Tag erfolgten genauen Aftermessungen zeigen dieses Verhalten namentlich die Morgentemperaturen. Ein paar Tage nach der Periode halten sich die Temperaturen morgens etwa 8 Tage lang in gleicher Höhe, dann ist während der nächsten 10—12 Tage ein ganz allmähliches stetiges Ansteigen bis um 0,5—0,6° zu bemerken und darauf etwa 2—4 Tage vor den Menses beginnend, wieder allmählicher Abfall, der sich bis ein paar Tage nach Schluß der Periode hinzieht. Bei dem zweiten Fall, bei dem es sich um eine etwas mehr fortgeschrittene Lungentuberkulose handelt, lassen sich die verschiedenen Stadien der allmählichen Entfieberung erkennen. Patientin wurde eingebracht mit ziemlich hohen Temperaturen bis 37,6 und 37,8° morgens und 39,0° abends, die erste deutliche allmählich vor sich gehende Entfieberung fällt dann in die Zeit kurz vor und während der ersten Menses, nach den nächsten Menses ist dann wieder stärkerer Temperaturabfall zu bemerken bis 36,4° morgens und 37,3° abends und von

da ab ist in der darauf folgenden langen Reihe von Menstruationsperioden (10 Perioden) bei der nun annähernd normalen Körpertemperatur und bei genauer fünfmaliger Messung am Tag ganz gut der Einfluß der Menstruation auf die Temperaturkurve zu beobachten, indem sowohl morgens wie abends ein paar Tage nach den Menses ein etwa 10tägiger allmählicher Temperaturanstieg um 0,3—0,5° auftritt und dann etwa 3—5 Tage vor den Menses beginnend, der ebenso allmähliche stetige Abfall bis ein paar Tage nach der Monatsblutung sich vollzieht. Ganz regelmäßig ist in diesen beiden Fällen die schon oben erwähnte Wellenbewegung mit Flut vor der Periode und Ebbe nach derselben wahrzunehmen.

In 4 Fällen mit prämenstruellen Steigerungen und Abfall der Temperatur vor Eintritt und zu Beginn der Menses zeigte sich auch noch einmal ein mäßiges Ansteigen der Temperatur gegen Schluß der Menses und ein paar Tage nach denselben, um dann wieder für einige Tage zu fallen.

Bei 6 Patientinnen mit initialer Tuberkulose konnte 1 oder 2 - 3 Tage vor der Menstruation an der vorher ohne Steigerung verlaufenen Temperatur ein plötzlicher Anstieg und mit Einsetzen der Blutung wieder sofortiger Abfall oder auch langsames Sinken während der Periode beobachtet werden, in 2 Fällen zeigte sich auch mit Eintritt der Menses plötzlicher Anstieg und am 2. Tag derselben gleich wieder der Abfall.

Bei 5 Frauen mit vorgeschrittener Tuberkulose waren gleichfalls prämenstruelle Temperatursteigerungen zu sehen, bei diesen erfolgte aber immer, nachdem das Fieber ein paar Tage vor den Menses etwas heruntergegangen war, während der Periode und auch

noch ein paar Tage nach derselben wieder stärkere anhaltende Temperatursteigerung.

In 2 Fällen von tuberkulöser exsudativer Pleuritis zeigte sich bis einige Tage vor den Menses erhöhte Temperatur, dann plötzlicher Abfall und gegen Schluß derselben stärkerer Anstieg, nach der Periode darauf mehrere Tage allmähliches Fallen und nun wieder stärkerer Anstieg bis ein paar Tage vor der nächsten Periode.

Des weiteren gelangte eine sehr schöne tuberkulöse Wirbelcaries bei einem 30jährigen Fräulein mehrere Monate zur Beobachtung, welche in dem Verhalten der Temperatur die schon früher gemachte Erfahrung (9), daß die Energie der Funktionen des weiblichen Organismus sich vor Beginn der Menstruation steigert, dagegen unmittelbar vor oder bei Eintritt der Blutung abnimmt, sehr gut bestätigte. Es war an dieser Temperaturkurve das stetige langsame Ansteigen der Körpertemperatur bis kurz vor den Menses und das ebenso allmähliche Absinken während derselben und einige Tage darnach wunderbar zu erkennen, eine regelmäßige Wellenbewegung mit einem Berg vor Eintritt der Menses und einem Tal darnach.

An dieser Stelle werde ich wohl am besten gleich die 8 beobachteten Fälle von Lupus vulgaris einfügen, die auch wie bei der Tuberkulose die genannte Wellenbewegung zeigen, allmähliches Ansteigen der Temperatur bis kurz vor den Menses oder bis zum Einsetzen derselben und während und die erste Zeit nach der Blutung der stetige Abfall.

Der Einfluß der monatlichen Blutung auf die Körpertemperatur war auch regelmäßig zu erkennen bei 27 Fällen von Chlorose und Anämie meist von

jugendlichen Personen. Es trat durchwegs bis kurz vor den Menses Temperatursteigerung und dann plötzlicher Abfall entweder ein Tag vor oder am ersten Tage der Periode auf und in den meisten Fällen stieg während der Blutung die Temperatur wieder ziemlich beträchtlich, um in den ersten Tagen darnach zu fallen.

Bei der habituellen Obstipation war bei 19 hier beobachteten Kranken deutlich ein stärkeres Ansteigen der Temperatur, entweder langsam längere Zeit vor den Menses oder plötzlicher stärkerer Anstieg, und kurz vor den Menses oder mit Eintreten derselben wiederum allmählicher Abfall zu bemerken.

Ganz merkliche Temperaturunterschiede im Zusammenhang mit der Periode zeigten sich auch bei 35 Hystericis. Während der Blutung war fast durchweg die Temperatur andauernd niedrig oder fallend, dagegen entweder einige Tage oder auch nur ein Tag vor dem Eintritt der Menses fanden sich Fiebersteigerungen höheren wie niederen Grades und immer mit dem Einsetzen der Periode hing eine merkliche Temperaturänderung zusammen. Nur bei 4 daraufhin beobachteten Hystericis zeigte sich gar kein Einfluß der Menses auf die Temperatur.

Eine, wenn auch nicht immer hochgradige, aber doch entschieden deutliche Temperatursteigerung vor der Menstruation teils in allmählichem, teils in plötzlichem Anstieg sich äußernd, die dann kurz vor oder mit Einsetzen der Periode einem Abfall Platz machte, war auch bei 10 Fällen von Neurasthenie ganz unverkennbar.

Das gleiche Bild bot sich bei den Kurven von 19 Hautkranken (Ekzeme, Ulcera, Psoriasis), während bei diesen 19 Patientinnen immer ein stärkerer Tem-

peraturabfall nach vorausgegangenem Ansteigen mit den Menses eintrat, fand sich in einem Fall von chronischem Ekzem an der zuvor ziemlich kontinuierlich bleibenden Temperatur mit Eintritt der Blutung und während derselben beträchtliches Ansteigen.

Hier lassen sich gut gleich die Resultate der bei den geschlechtskranken Frauen länger durchgemachten Beobachtungen einfügen. Auch da fand sich in 21 Fällen von Lues (meist 2. Stadiums), ein paar davon mit Lues und Gonorrhöe, mit großer Regelmäßigkeit einige Tage vor den Menses ansteigende Temperatur und dann mit Eintritt der Blutung oder auch kurz vorher Abfall derselben, darauf gegen Schluß der Menses meist wieder etwas Ansteigen. In 6 Luesfällen verhielt sich die Temperatur folgendermaßen: Längere Zeit vor der Periode zeigte sie einige Anstiege, dann war sie mehrere Tage lang anhaltend tief und mit Einsetzen der Menses erfolgte plötzlicher, ein paarmal ganz rapider Anstieg und darauf allmählicher Abfall

Nach früheren Untersuchungen (8) soll bei Diabetes mellitus Amenorrhoe sowie Unregelmäßigkeit der Menstruation gewöhnlich vorkommen, es sind auch verschiedene Fälle mitgeteilt, bei denen frühzeitige Amenorrhöe ein Symptom des Diabetes bildete. 2 Fälle dieser Stoffwechselerkrankung, bei denen die Periode aber ganz regelmäßig auftrat, waren hier längere Zeit in Beobachtung und da fand sich gleichfalls ein deutlicher Unterschied in der Temperatur, indem dieselbe bis einige Tage vor den Menses länger anstieg und dann bis zum Eintritt der Blutung tief war, mit Einsetzen der Menses wieder anstieg und während der Periode hoch blieb, um nach derselben wieder abzufallen.

Bei 22 Patientinnen mit Herzfehlern trat ebenfalls ein regelrechter Einfluß der Menses auf die Temperaturkurve zutage, indem die vorher steigenden Temperaturen mit Eintritt der Menses häufiger noch ein paar (3—4) Tage vor denselben und während derselben sanken, darnach gewöhnlich wieder anstiegen. So war auch das Verhalten der Temperatur bei einer Leukämie. Bei 2 Mitralfehlern zeigte sich um den Beginn der Blutung kurzer 2tägiger Temperaturabfall und dann wieder besonders gegen Schluß der Menses starker Temperaturanstieg, bei einer weiteren Mitralstenose war vor den Menses kein besonderer Temperaturunterschied, dagegen während der ganzen Periode sehr heftiges Ansteigen begleitet mit Gelenkschmerzen. An einem Eall von Mistralstenose war zu beobachten, wie gleichzeitig Temperatur und Puls vor den Menses langsam in die Höhe gingen, um dann 2 Tage vor der Menstruation beginnend wieder abzufallen.

Eine andere Herzkranke zeigte sehr unregelmäßige häufig auftretende Menses und an den sehr wechselnden Temperaturen keinen besonderen Einfluß der Menstruation.

Nun reihe ich 19 Fälle von Patientinnen mit verschiedenen Nerven- und Gehirnkrankheiten an (Epilepsie, Tabes, multiple Sklerose, Hemiplegie, Tumor cerebri, Basedow). Bei diesen waren die Veränderungen der Temperaturkurve im Zusammenhang mit den Menses gut erkenntlich. Gewöhnlich erfolgte längere Zeit vorher Steigerung und kurz vor und während der Periode Abfall der Temperatur, in einigen Fällen trat auch, nachdem ein paar Tage vor der Blutung die Temperatur gesunken war, mit dem Eintritt der Menstruation stärkeres Fieber auf und ging während derselben dann

allmählich wieder zurück. In einem Fall von Basedowscher Erkrankung zeigte sich eigentlich gar kein Einfluß, bei 2 Basedow-Kranken, die sonst mit der Blutung immer deutliche Temperaturänderungen erkennen ließen, traten zeitweise auch stärkere Unregelmäßigkeiten der Periode mit längerem Ausbleiben auf.

Wenn auch geringgradigere, aber doch einigermaßen deutliche Unterschiede in der Temparatur vor und während der Menses fanden sich bei 8 rheumatischen Erkrankungen leichteren und schwereren Grades. Dagegen ließ sich bei 3 Kranken mit akutem Gelenkrheumatismus nach der Entfieberung wieder sehr gut ständiges Steigen der Temperatur bis ein paar Tage vor der Periode und darauf starker Abfall feststellen. In einem Fall zeigte sich ganz zu Beginn der Erkrankung bei der hohen Temperatur von 39,3° mit Einsetzen der Blutung sofortiger Abfall auf 36,0°.

Bei 13 Magenkranken (Carzinom, Ulcus, Stenose, nervöse Magenbeschwerden) war durchwegs ein Einfluß der Menstruation auf die Temperaturen ersichtlich und zwar äußerte sich derselbe darin, daß längere oder kürzere Zeit vor der Periode ein Anstieg und dann ein paar Tage lang Abfall erfolgte und während der Menses trat wiederum oft recht kräftige Steigerung der Temperatur ein.

Nun erübrigt noch des Verhaltens der Temperatur und Menstruation Erwähnung zu tun bei den fieberhaften Erkrankungen, und da richtete ich mein Augenmerk mehr auf die Zeit nach der Entfieberung, mehr die Rekonvaleszenzzeit. Dabei zeigte sich in 3 Fällen von Typhus abdominalis mit Eintreten der Menses Sinken der Temperatur, welches während und einige Tage nach der Blutung anhielt und dann einige (3 bis

4 Tage) vorher immer Steigerung. Bei einer kroupösen Pneumonie begann die Menstruation bei vorher ziemlich kontinuierlichem Temperaturverlauf mit starkem Anstieg und endete mit steilem Abfall. 10 Perityphlitisfälle ergaben auch kurz vor den Menses Temperaturanstieg und dann entweder mit Eintritt oder ein Tag vor oder nach Beginn derselben teils allmählichen, teils jähen Abfall. Bei einer abgelaufenen Angina lacunaris war einige Tage lang bis 2 Tage vor Menses allmähliche Temperatursteigerung bis 38,2° und dann bis zum Einsetzen der Blutung langsamer Abfall auf 37,0 und 37,4° und darauf wieder geringe Steigerung zu beobachten. Ebenso war bei einer Cholecystitis die Temperatur bis 3 Tage vor der Periode immer angestiegen und dann erfolgte zunächst plötzlicher stärkerer und darauf weiter noch geringer allmählicher Abfall.

Also auch die Beobachtungen an hiesiger Klinik haben bei den verschiedenen Erkrankungen fast durchwegs einen deutlichen Einfluß der Menses auf die Temperatur erkennen lassen. Vor den Menses trat meist Fieberanstieg auf, während derselben Fieberabfall, in anderen Fällen, besonders bei der Chlorose und Anämie, zeigte sich auch das umgekehrte Verhalten, indem einige Tage vor den Menses tiefe Temperaturen bestanden und mit den Menses Fieber auftrat, das während der Blutung sich steigerte und in verschiedenen Fällen gegen Schluß der Periode erst stärker sich zeigte. Einmal war der Anstieg und Abfall allmählich langsam, ein andermal wieder ganz plötzlich, aber eine Erscheinung, auf die ich später noch etwas näher eingehen werde, die auch in früheren Abhandlungen bereits erwähnt wurde, trat ganz regel-

mäßig bei unseren Fällen zutage nämlich die prämenstruelle langsam stetig vor sich gehenden Temperatursteigerungen bei leichterer Tuberkulose.

Was nun das Verhalten der Atmung und des Pulses gegenüber der Menstruation betrifft, so ließ sich kein merklicher Einfluß der monatlichen Blutung auf die Atemfrequenz in den gesamten beobachteten Fällen konstatieren, dagegen erfuhr die Pulsfrequenz bei ein paar Krankheitsfällen im Zusammenhang mit der Menstruation einige Änderung. Es erfolgte namentlich in der Mehrzahl der leichteren Tuberkulosefälle mit dem Eintritt der Menses oder kurz vor denselben auf eine vorangegangene Erhöhung der Pulsfrequenz ein gewöhnlich langsamer Rückgang, in ein paar Fällen fand sich das umgekehrte Verhalten, ein Steigen der Pulsfrequenz während der Menses und in verschiedenen Fällen ergab sich gar kein Unterschied. Bei den meisten übrigen Krankheitsfällen ließ sich ebenfalls kein besonderer Einfluß der Menstruation auf den Puls erkennen. Wenn ein solcher zutage trat, war gewöhnlich vor den Menses Steigerung der Frequenz und während und nach denselben Abfall zu bemerken.

Die schon früher gemachte Beobachtung, namentlich von Dr. Riebold, Dresden 1906 (1), daß prämenstruelle Temperatursteigerung nicht nur bei Phthisikerinnen, sondern auch bei den verschiedensten anderen Erkrankungen auftreten können, wurde also durch vorliegende Ergebnisse vollauf bestätigt. Das Verhalten der Temperaturen von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet war bei den verschiedenen Krankheitsformen ja sehr oft recht unterschiedlich, entweder länger dauernd anhaltendes Ansteigen bis einige Tage vor der Blutung und dann Abfall oder plötzlicher

Fieberanstieg und Fieberabfall mit Einsetzen der Menses, oder längere Zeit vorher Ansteigen und dann ein paar Tage zuvor niedrige Temperatur, alsdann wieder während der Periode Anstieg. Indessen bei einer Erkrankung zeigte sich doch durchgehends recht gut ein ganz regelmäßig immer wiederkehrendes Verhalten der Temperatur, nämlich bei den leichteren Tuberkulosefällen. Bei diesen trat ganz wunderschön regelmäßig das ganz allmähliche, stetige Ansteigen der Temperatur etwa 12—14 Tage lang auf, dann der höchste Punkt 3—4 Tage vor der Monatsblutung und darauf ebenso ganz allmählicher stetiger Abfall auch während der Menses und einige (ca. 6—8) Tage darnach um diese Zeit der niedrigste Punkt der Temperatur, eine richtige regelmäßig wiederkehrende Welle. Da diese Erscheinung so ständig bei unseren Fällen auch bei den vielen Monate hindurch angestellten Beobachtungen anzutreffen war und derselben doch sicher, wie es auch in ein paar früheren Abhandlungen erörtert worden ist, bei der Diagnosenstellung von leichteren Tuberkulosefällen einige diagnostische Bedeutung zukommt, halte ich es für sehr wichtig, daß auf diese Tatsache vielmehr hingewiesen und ihr größere Beachtung, als es bisher geschehen, geschenkt wird.

Auf die diagnostische Bedeutung der prämenstruellen Temperatursteigerung haben schon einige Autoren hingewiesen. So findet Jessen (1), daß gröbere Steigerung (0,5—0,7°) einer sonst normalen Temperatur kurz vor der Periode fast nur bei oft sehr gering ausgesprochener Lungentuberkulose vorkommt.

Kraus (6) betrachtet das regelmäßige Auftreten prämenstrueller Temperatursteigerungen als ein wich-

tiges Hilfsmittel bei der im Beginn der Tuberkulose so schwierigen Diagnose.

Ebenso sieht Frank, (5) — Berlin — in den Temperatursteigerungen zur Zeit der Menses ein wichtiges und nicht zu unterschätzendes Symptom, welches darauf hinweist, daß irgendwo im Körper ein krankhafter Zustand besteht und empfiehlt zur vollen Würdigung dieser Erscheinung eine Beobachtung an einem großen Material.

Auch Riebold (1) behauptet, die prämenstruellen Temperatursteigerungen kommen zwar häufig, aber keineswegs ausschließlich bei tuberkulösen, niemals jedoch bei vollkommen gesunden Frauen zur Beobachtung.

Zu dieser Frage möchte ich nun folgendes bemerken: Die Temperaturanstiege vor Eintreten der Menses, die bei den verschiedensten Erkrankungen zur Beobachtung kamen, deuten also darauf hin, daß ein krankhafter Prozeß im Körper besteht. Ganz besonders aber lassen die schon oben öfter beschriebenen, ganz allmählich einige Zeit bis ein paar Tage vor Eintritt der Blutung ansteigenden Temperaturen und dann der ebenso allmähliche Abfall, was wir bei unseren leichten Tuberkulosefällen regelmäßig antreffen konnten, darauf schließen, daß mit Wahrscheinlichkeit eine tuberkulöse Erkrankung zu vermuten ist. Mit den sonstigen Erscheinungen könnte in zweifelhaften Fällen dieses Verhalten der Temperatur ganz gut zur Diagnosenstellung herangezogen werden. Wenn z. B. eine Frau etwas anämisch aussieht, über Müdigkeit etc. zu klagen hat und kein objektiver Befund an den Lungen zu erheben ist und die Temperaturkurve dann obiges Verhalten zeigt, so wäre man schon berechtigt, die Frau

als tuberkuloseverdächtig anzusehen und zu behandeln.

Nun ließen sich noch einige Worte anfügen über die mutmaßliche Entstehung des Fiebers vor oder während der Menses. In dieser Frage schließe ich mich der Ansicht Riebolds an, der in seiner Arbeit sagt (1): Durch die in der Prämenstrualzeit wahrscheinlich auftretende Steigerung der vitalen Energie, durch die allgemeine Erhöhung der Stoffwechselvorgänge, die dadurch bedingte stärkere Hyperämisierung der inneren Organe und den regeren Säfteaustausch ist Gelegenheit gegeben, daß von älteren Krankheitsherden aus Resorptionen stattfinden und so kann in weitaus den meisten Fällen, in denen die Temperatur vor Eintritt der Periode nur wenig erhöht ist und mit der Menstruation wieder zur Norm zurückkehrt, die Entstehung der prämenstruellen Temperatursteigerung erklärt werden. Es handelt sich also um ein Resorptions- oder Intoxikationsfieber. In seltenen Fällen kann es auch vorkommen, daß entzündliche Herde in der Prämenstrualzeit wieder aufflackern und exazerbieren, z. B. wenn eine Phthise sich verschlimmert. Dabei handelt es sich aber meist um hohes Fieber, das erst nach längerer Zeit, manchmal lange nach Beendigung der Menstruation allmählich abnimmt und um Kranke, die meist schon vorher fieberten.

Auch Kraus (6) vertritt diese Ansicht, wenn er von einer pulmonalen Kongestion, einer Hyperämie der Lungen, die durch die herannahenden Menses ausgelöst wird, spricht.

Eine andere Deutung des prämenstruellen Fiebers gibt Jessen (1), der dasselbe als eine nervöse Erscheinung auffaßt und es durch eine auf das Nervensystem

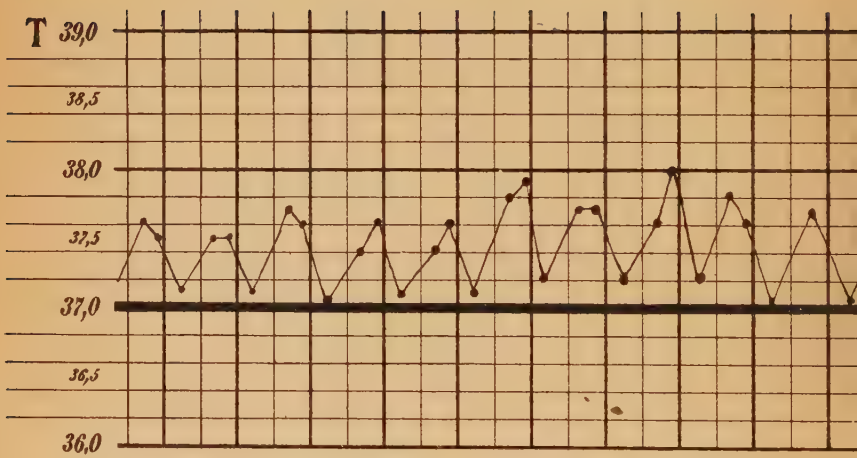
wirkende Giftwirkung des tuberkulösen Virus erklärt. Diese Auffassung hat Riebold widerlegt durch seine Angaben, daß er einerseits bei Frauen, die man als „giftfest“ bezeichnen müßte, wiederholt prämenstruelles Fieber gesehen habe und andererseits Frauen, bei denen von einer Giftfestigkeit keine Rede sein konnte, dauernd fieberfrei blieben in der Prämenstrualzeit.

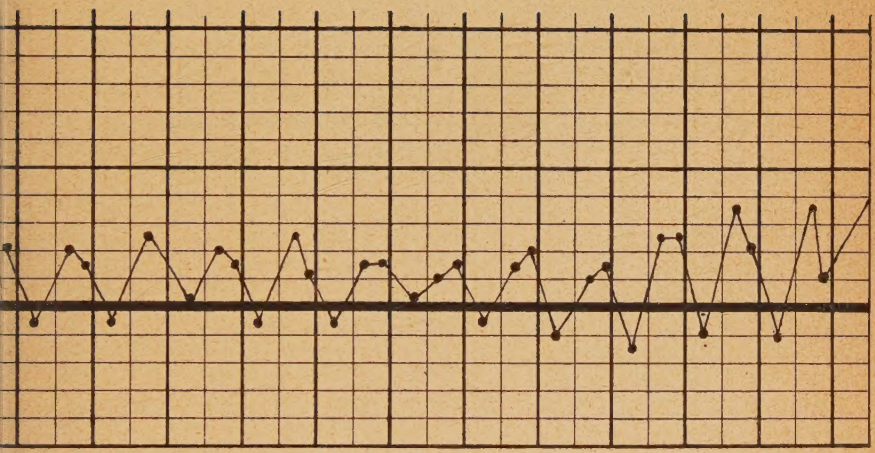
Über die Entstehung des auch während der Menstruation erst auftretenden Fiebers, das wir auch öfter beobachten konnten, gibt auch Riebold (2) eine gute Erklärung, gegen die wohl nichts einzuwenden ist. Er sagt, das Menstruationsfieber, das meist in den späteren Blutungstagen auftritt, kommt, wenn es nicht akuten Infektionskrankheiten (Angina etc.) oder einer Infektion durch fremde, direkt von außen in die Vagina eingebrachte Keime seine Entstehung verdankt, vielleicht durch eine Spontaninfektion des Organismus vom menstruierenden Uterus aus zustande. Während der Menstruation können von der aufgelockerten Schleimhaut des Uterus und der Vagina, die eine große und resorptionsfähige Fläche bildet, toxische Stoffe in die Blutbahn gelangen, können das menstruelle Blut zersetzen, Toxine erzeugen und dieses toxische Material kann in dem Körper aufgesaugt werden. Oder es können auch flächenartige Blutinfiltrate, die während der Menstruation auftreten und nicht nach außen entleert werden, zur Resorption gelangen und dadurch können Fiebersteigerung sich einstellen.

Kurz möchte ich nun noch eine Frage streifen, die auch Riebold in seinem Aufsatz (1) „Über prämenstruelle Temperatursteigerung“ schon aufgeworfen hat. Er spricht da davon, daß ein kranker Organismus besonders in der Prämenstrualzeit gefährdet ist und

zeigt, daß nach seinen Beobachtungsergebnissen gerade in dieser Zeit bei den verschiedenen Krankheiten Verschlimmerungen eintreten, z. B. bei Tuberkulose, Lungenblutungen, bei Magenulcus, Magenblutung, bei Gallen- und Nierensteinkranken, Steinkoliken etc. und diesen Angaben müssen wir auch zustimmen. Dann sagt er bei der Beantwortung der Frage, ob auch Gesunde in der Prämenstrualzeit zu Erkrankungen besonders disponiert sind, erstens rein theoretisch betrachtet sei dies sehr unwahrscheinlich, da der Organismus in der Prämenstrualzeit, als einer Periode gesteigerter vitaler Energie, Neuinfektionen gegenüber die denkbar größte Widerstandskraft hat, und dies stimme zweitens auch mit seinen Erfahrungen vollkommen überein, denn er habe kaum je bei Gesunden in der Prämenstrualzeit Infektionskrankheiten entstehen sehen. Nach den Erfahrungen an der hiesigen Klinik können wir aber Riebold in diesem Punkte keineswegs beistimmen, denn wir sahen häufig bei verschiedenen Infektionskrankheiten (Pneumonie, Typhus, Angina etc.) gerade in den ersten Tagen bei den hochfiebernden Kranken das Eintreten der Monatsblutung, Fälle also, bei denen die Infektion gerade in der Prämenstrualzeit erfolgt war.

Wenn ich das Ergebnis der gemachten Untersuchungen und Beobachtungen nochmals kurz zusammenstelle, so komme ich zu folgendem Resultat. Nahezu ausnahmslos ist bei verschiedenen Erkrankungen ein Einfluß der Menses auf die Temperatur wahrnehmbar, der sich äußert, entweder in plötzlichem Anstieg und ebensolchem Abfall mit Einsetzen der Menses oder in vorhergehenden tiefen Temperaturen und Fiebersteigerung während der Periode oder endlich in länger vorhergehenden allmählichen prämenstruellen


T
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0



Steigerungen und dann folgendem langsamen Abfall beginnend ein paar Tage vor Eintritt der Blutung und gerade dieses letztere Verhalten der Temperatur kann man als charakteristisch für leichtere Tuberkulosefälle ansehen. Da diese prämenstruellen Temperatursteigerungen so regelmäßig bei der Tuberkulose gefunden wurden, kann man sie in etwas zweifelhaften Fällen zur Diagnosestellung ganz gut verwerten und es wäre darum sehr wünschenswert, daß dieser Punkt auch in der weiteren Praxis mehr Beachtung und Berücksichtigung fände. Von einem besonderen Einfluß der Menses auf die Respiration war in den untersuchten Fällen nichts zu bemerken und die Pulsfrequenz erfuhr eine deutlichere Änderung nur bei der Mehrzahl der leichteren Tuberkulosefälle.

Lebenslauf.

Ich, Julius Oster, wurde geboren am 13. Febr. 1886 als Sohn des Hauptlehrers Georg Oster in Unternzenn. $3^1/_2$ Jahre besuchte ich die Volksschule in Windsheim. Herbst 1895 kam ich in das Progymnasium dortselbst und nachdem ich 1901 die Berechtigung zum Einjährig-Freiwilligen mir erworben hatte, besuchte ich das humanistische Gymnasium zu Erlangen und erhielt dort 1904 das Reifezeugnis. Herbst 1904 bezog ich die Universität Erlangen, bestand Ostern 1907 die ärztliche Vorprüfung. Das Sommersemester 1907 studierte ich in Kiel, Winter 1907/08 und Sommer 1908 in München und die letzten 2 Semester wieder in Erlangen. Herbst 1909 bestand ich in Erlangen die ärztliche Prüfung, das praktische Jahr absolvierte ich an der medizinischen Klinik in Erlangen.